УДК 378.147

АВТОТРОФНАЯ ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

А.Д. Московченко

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
E-mail: fil@tusur.ru

Предлагается техническую формулу изобретения (новизна, изобретательский уровень, применимость) дополнить техносферическими (материал, продукция, отходы) и автотрофными (автономность, оптимальность и гармоничность) критериями. Анализ проводится на конкретно-техническом материале, связанном с настоящим и будущим атомной энергетики.

Строгого определения понятия «изобретение» не существует. Вместе с тем критерии изобретения известны: 1) мировая новизна, 2) изобретательский уровень технического решения, 3) промышленная применимость [1. С. 95–102]. К выше названным критериям в последнее время стали добавлять инновационный критерий, направленный на сервисно-потребительскую значимость (применимость) изобретения [2]. В современных условиях тотальной глобализации и технологизации общественного производства, когда на первый план выходит проблема безопасности и выживания человечества, собственно технические и инновационные критерии оценки того или иного изобретения оказываются недостаточными. Техника и технология, все более включаясь в общекультурологические и цивилизационные процессы, требует для своей оценки дополнительных характеристик, связанных с экологической проблематикой. Другими словами, техническое изобретение (или комплекс изобретательских решений) должно быть оценено с точки зрения влияния на окружающую среду как природную, так и социальную. На это обращает внимание Б.И. Кудрин, выделяя в качестве внешних проявлений изобретательской деятельности «материалы, продукцию и отходы» [3. С. 7]. В этом случае имеет смысл говорить о техноценозах вообще [3. С. 11]. Это значительно расширяет критериальный план изобретательского дела, осуществляя «переход в надсистему Целей, где первоначальная Цель становится частным случаем» [4. С. 216].

Изобретатель переходит на более высокий уровень – от технико-технического к технико-техносферическому. Техническая формула изобретения (новизна, изобретательский уровень, промышленная и инновационная применимость) расширяется за счет техноэволюционных характеристик, учитывающих системно-долговременное воздействие результатов изобретательской деятельности на окружающую среду. Назрела проблема перехода изобретательского дела на техносферический уровень, связанный с логикой и закономерностями техноценоза в целом.

Техносфера, в свою очередь, включена в природно-биосферные системы; поэтому встает более широкая проблема совмещения техносферического и природно-биосферического. Это уже планетарно-космический уровень, превращающий изобретательскую Цель в общечеловеческую и космическую. Изобретатель превращается в Мыслителя.

Нам представляется, что в эпоху все большего нарастания противостояния техносферического и природно-биосферического, в объект технического изобретения необходимо включать не только технико-технические и техносферические характеристики, но и характеристики планетарно-космического плана. Встает проблема органического совмещения искусственного и естественного.

Органическое включение техносферы в природно-биосферный план выводит нас на гениальную идею «автотрофности человечества», высказанную русской космической мыслью, прежде всего трудами Н. Федорова и В. Вернадского [5–7].

Главное в автотрофном представлении о мире: независимость человеческого существования от окружающего его живого вещества – растений и животных, непосредственный синтез пищи без посредничества организованных существ. Автотрофное человечество состоится только в том случае, если оно сумеет изменить форму питания и источники энергии, используемые в общественном производстве [6. С. 126, 283, 482. 486]. Изменить в сторону гармонизации естественного и искусственного, фундаментального и технологического. Это единственный способ радикально решить глобальные проблемы, прежде всего экологические. Несмотря на это, международные финансовые организации и корпорации наложили строжайший запрет на развитие революционных идей в области технического изобретательства (автотрофных по существу), искусственно сохраняя традиционно-паразитарные технологии, уничтожающие невосполнимые биосферные запасы Земли – нефть, газ, уголь и т. д. [8]. Мировая изобретательская мысль занялась беспрецедентным совершенствованием сервисной техники, а не революционными прорывами, связанными с трансформацией солнечной и космической энергии, атомным и ядерным синтезом. Вместе с тем технологическое преобразование природной энергии в электрическую, управляемый атомный и ядерный синтез являются эволюционно-технологической основой перехода человечества на новый планетарно-космический этап своего развития – автотрофный.

Опираясь на работы русской комической школы, нами сформулированы отличительные черты автотрофной техники и технологии. Во-первых, автономность (независимость от живого вещества), во-вторых, оптимальность (технологичность

с развитой обратной связью – цикличность), в-третьих, гармоничность (плавное вхождение искусственных технологий в природно-биосферные технологии) [7. С. 124, 137, 171–172].

Универсализм и глобальность идеи автотрофного человечества не позволяет напрямую связать её в качестве цели изобретения. А вот её производные (автономность, оптимальность и гармоничность), в качестве целеобразующих принципов можно включать в состав формулы изобретения. Эксперту в своей работе приходится жонглировать тремя техническими критериями патентоспособности: новизной, изобретательским уровнем и применимостью. Кто знаком с формально-логическим термином «порочный круг» в структуре доказательства понимает, насколько непрочен фундамент под зданием экспертизы. Следующим аспектом экспертизы является уточнение цели изобретения, которая в неявном виде присутствует в критерии «применимость», и оценка вероятности её достижения с помощью способов и средств, изложенных в заявке. И, наконец, формула изобретения должна включать в себя экологические факторы (материал, продукция, отходы). А с учетом автотрофных характеристик (прежде всего, гармоничности) – включать в себя и изобретательское творчество Природы. В этом случае необходимо определить весь спектр приемов, которыми она пользуется для снятия внутренних и внешних противоречий, создать патентный фонд Природы по таким разделам, как «Биосфера», «Социосфера», «Техносфера», классифицировать и кодифицировать его содержание по аналогии с техническим патентным фондом [7. С. 70–71; 9]. Не проделав этой кропотливой работы, приступать к материализации («обжелезивание» и доведение образца до серийного выпуска) автотрофной идеи русских космистов затруднительно.

Патентный фонд Природы необходимо дополнить культурно-историческим патентным фондом, который включает в себя научно-техническую память человечества. Реконструкция прошлых изобретательских достижений поможет зафиксировать этапы рождения, жизни и смерти многих научно-технических изобретений и даже отметить случаи их «реинкарнации» на новом витке развития.

Таким образом, в объекте технического изобретения необходимо различать три уровня: 1) внутрисистемный, связанный с собственно техническими характеристиками изобретения (новизна, изобретательский уровень, применимость); 2) надсистемный, учитывающий логику и закономерности техноценоза в целом (материал, продукция, отходы); 3) планетарно-космический, позволяющий выйти на «автотрофное человечество будущего» (автономность, оптимальность и гармоничность).

Переход с одного уровня изобретательского дела на другой повышает значимость и применимость технического изобретения, а, главное, все более способствует духовным потребностям развивающего человечества.

Автотрофный подход позволит полномасштабно оценить значимость того или иного технического изобретения. Это в полной мере относится к перспективным технологическим поискам и изобретениям. Например, современная атомная энергетика в определенной мере отвечает двум важнейшим качествам (требованиям) автотрофности – автономности и оптимальности. Автономность существования и оптимальность функционирования атомно-энергетических установок связана с особенностью атомного топлива (эксплуатация косного вещества с высокой степенью компактности).

В настоящее время проектируются и находят промышленное применение так называемые «реакторы на быстрых нейтронах», в которых задействован замкнутый топливный цикл с выключением актиноидов и «трансмутацией долгоживущих». Внедрение реакторов такого типа позволит выполнить третье (важнейшее) условие автотрофности – гармоничность существования с окружающей средой. Это связано прежде всего с проблемой захоронения радиоактивных отходов. Искусственная радиоактивность, порожденная энергетическими реакторами, не сопрягается с радиоактивностью естественной среды. Поэтому происходит разрушение как реакторов, так и природно-биосферных систем. Очевидно, решение проблемы надо искать в другой плоскости, переводя изобретательскую задачу на второй, а затем и на третий уровень. Глобальная проблема: гармонически увязать воедино естественно-физические и искусственно-технологические атомные энергетические характеристики. В области реакторостроения в настоящее время поиск ведется в направлении создания поколения реакторов, обладающих естественной безопасностью. Другими словами, надежность реакторов достигается не только за счет технико-технических и технико-технологических изобретательских решений, но и за счет учета планетарно-космического фактора, заложенного в природе самого реактора. Он должен работать на таких физико-химических и инженерно-изобретательских решениях, чтобы выход за пределы «естественного» был в принципе невозможен при любых экспериментальных условиях [7. С. 55–56; 10–12].

Идея «автотрофности будущего человечества», высказанная русской космической мыслью, позволяет поднять изобретательское дело на уровень современных мировоззренческих и методологических требований, дать полномасштабную оценку того или иного технического изобретения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иноземцев Л.А., Чихачев Н.А. Патентоведение советских изобретений в зарубежных странах. – М.: Машиностроение, 1979. – 296 с.
2. Штенников В.Н., Беляева И.А. Секреты «секретных изобретений» // Изобретатель и рационализатор. – 2006. – № 6. – С. 23–28.
3. Кудрин Б.И. Неизбежность и практическая обусловленность трансформации мировоззрения технариев и гуманитариев постулатами третьей научной картины мира // Трансцендентность и трансцендентальность техноценозов и практика Н-моделирования (будущее инженерии): Матер. V Межд. науч. конф. по философии, технике и технетике. – Вып. 12. Ценологические исследования. – М.: Центр системных исследований, 2000. – С. 7–15.
4. Альтшуллер Г.С. Найти идею. – Новосибирск: Наука, 1991. – 225 с.
5. Федоров Н.Ф. Сочинения. – М.: Мысль, 1982. – 711 с.
6. Вернадский В.И. Автотрофность человечества // Владимир Вернадский: Жизнеописание. Избр. труды. Воспоминания современников Суждения потомков (сост. Г.П. Аксенов). – М.: Современник, 1993. – С. 462–486.
7. Московченко А.Д. Автотрофность: фактор гармонизации фундаментально-технологического знания. – Томск: Твердыня, 2003. – 248 с.
8. Колеман Дж. Комитет 300 (тайны мирового правительства). – М.: Витязь, 2003. – 319 с.
9. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. – М.: Московский рабочий, 1969. – 192 с.
10. Габараев Б., Корякин Ю. Новые технологии XXI века – революция в углеводородной энергетике // Бюллетень по атомной энергетике. – 2003. – № 12. – С. 17–20.
11. Московченко А.Д. Идея автотрофности и ядерная энергетика XXI века // Радиоактивность и радиоактивные элементы в среде обитания человека: Матер. II Межд. конф. – Томск: Тандем-Арт, 2004. – С. 408–411.
12. Губарев В. Беседа с акад. Ф. Митенковым (об атоме на суше и на море) // Наука и жизнь. – 2005 – № 3. – С. 27–44.

УДК 930.085